TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez C. K. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

№ 45. Kraków dnia 19 Listopada. 1855.

Dr. A. Kozubowski, Professor Wszechnicy Jagiellońskiéj, Członek Czynny c. k. Towarzystwa Gospod.-Roln. Krakowskiego na posiedzeniu Komitetu tegoż Towarzystwa w dniu 20 listopada 1855 r. przedstawił modele i ryciny, oraz odczytał:

KRÓTKI POGLĄD

na zasadę Żniwiarek dotąd używanych, jako też podanie nowego pomysłu Żniwiarki z kołem tnącém i wahadłami, własnego wynalazku.

O zasadach używanych dotąd w żniwiarkach.

Liczne doświadczenia dowiodły już, iż do najtrudniejszych zadań w mechanice należy, zbudowanie takiéj machiny do żęcia zboża czyli tak zwanéj żniwiarki, którаby zdolna była z pośpiechem i małym kosztem ręczną pracę zastąpić.—Próbowano już zastósować do takich żniwiarek wszystkie narzędzia tnące, a ta rozmaitość nowych i co chwila pojawiających się pomysłów, aż nadto dowodzi, że nie mamy jeszcze dotąd stale oznaczonéj zasady, wedle któréj żniwiarka zbudowaną być powinna. Przez zasadę zaś tę, rozumiem nietylko kształt narzędzia tnącego, ale także sposób jego cięcia, łatwość ostrzenia, pomniejszone tarcie i inne wymagane warunki. Jeżeli zaś zasada taka zostanie raz z dobrym skutkiem obmyślona i w użycie wprowadzona spodziewać się będzie można, iż przy rozpowszechnieniu swojem poprowadzi ona do nowych ulepszeń; — ponieważ ta tylko jest droga, przez którą wszystkie wynalazki przechodzą. Jakoż zapatrując się na ważniejsze używane dzisiaj różne machiny i badając historycznie ich początek, przekonać się można, iż przeszły one kolejno przez różne poprawki i ulepszenia, zanim stanęły na tym stopniu doskonałości, na jakim dziś znajdują się.

Za pierwszą więc taką zasadę wskazaćby należało użycie i zastósowanie do machiny takiéj narzędzi prostych, jakie dzisiaj przy żniwie i ręcznéj pracy są używane, a takiemi są kosy, sierpy lub podobne im noże. I rzeczywiście wielu tak myślało, iż nie może być nic łatwiejszego, jak zastósować kilka takich nożów, sierpów lub kos do jednéj machiny, która nietylko że zastąpi mozolną pracę ręczną, ale nawet pośpieszniéj ją wykona. Zdawało się więc im, że dosyć będzie w tym celu przypiąć na tarczy poziomo ustawionéj kilka kos lub noży stownych, a ma się rozumieć, z grabkami najwłaściwiéj urządzonemi do zbierania i odkładania zboża, ruch zaś wozu i połączonych z nim kół zębatych złożonych reszty dokona, wprawiając bowiem noże lub kosy w ruch wirowy ciągły, nie tylko wszystko zboże doskonale ściętem ale i na bok odłożonem będzie. Atoli pierwsze zaraz doświadczenia mylność tego twierdzenia wykazały, późniejsze zaś mozolne a nawet i kosztowne usiłowania do niczego nie doprowadziły.—Jakież tego nieudania się mogą być przyczyny?

Najmniejszéj wagi zarzut byłby ten iż pomimo szerokiego koła, jakie biegiem swoim zataczają tak urządzone kosy lub noże, nie szeroki ale wązki pas zboża wycinają; czy bowiem ustawione będą na przodzie wozu i wóz ten od tyłu jest popychany, lub przy jednym jego boku, to jednak nie zajmują i nie ucinają zboża całem półkolem, ale tylko ćwiercią koła, jakie obrotem ich jest zakreślane. Szerokość więc wyciętego pasu zboża równać się będzie nie średnicy ale promieniowi tego koła. Pominąwszy ten małéj wagi zarzut, nasuwają się inne niczém niepokonane trudności, dla których żniwiarki z tą zasadą, nigdy, i to z pewnością powiedzieć można, nie udadzą się. Czy bowiem kosy lub noże takie na powietrzu ciąć zboże mają, lub do prożka przycinać, zawsze szybki obrot mieć muszą,—a ponieważ w czasie tak szybkiego obrotu zboże jest na grabki zbierane i na bok odkładane, gwałtowność więc tych ruchów to sprawia, iż zbieranie taką machiną zboża, równa się prawie młóceniu, gdyż traci się wielka część ziarna. Przycinanie nadto do prożka sprawia większe tarcie, a ztąd wszystkie koła zębate muszą być silniejsze, co znowu pociąga za sobą większą ciężkość machiny i na pulchnym gruncie łatwe jéj grzęźnięcie. Dla tego to zasadę tę porzucono już dzisiaj zupełnie.

Całkiem inną zasadę mamy w żniwiarkach amerykańskich, która polega na tém, iż szereg ostrych trójkątnych zębów osadzonych na jednéj placie przesuwa się pomiędzy widełkowate prożki, króre nakształt kolców wsuwają się w zboże na pniu stojące, a tém samém rozdzielają go i przy ucinaniu przytrzymują. Żniwiarki zatém mające tego rodzaju zasadę, w działaniu swojém najwięcéj zbliżają się do nożyc. Ale i te żniwiarki nie znalazły trwałego powodzenia dla wielu niekorzyści. Główną bowiem wadą takiéj żniwiarki jest, iż zużywa na próżno wiele siły, gdyż tak plata sama, jak szerokie jéj zęby, przesuwając się przez prożki, sprawiają znacz-

ne tarcie, a tém samém przysporzony jest tu opór i większy od tego, jaki byłby wymagany i potrzebny do ucięcia zboża. Tarcia zaś tego uniknąć nie można, ponieważ zęby tnące muszą szczelnie po prożkach przesuwać się: inaczéj nieucinałyby zboża. Zęby nadto te tnące pomimo hartu i ostrości swojéj ulegają łatwo stępieniu, mając zwłaszcza na pamięci, że przy nizkiem cięciu, jakie ta żniwiarka wykonywa, dolna część słomy po nawalnych dészczach powleka się częściami ziemnemi od których zęby prędko stępieniu ulegają, co gdy nastąpi, żniwiarka nie ucina lecz tylko mnie zboże i zapycha się. Ostrzenie zaś takich zębów na jednéj placie przymocowanych jest bardzo mozolne i długiego wymaga czasu, a zaczem niknie ów pożądany pośpiech, jaki przez użycie téj żniwiarki osiągnąć zamierzono.

Sprowadzenie téj żniwiarki z Ameryki do Europy poprzedziła głośna sława i zapowiadała dla niéj jak najlepsze powodzenie, ale gdy okazała się niepraktyczną, widzieliśmy, iż tylko chwilowe zrobiła wrażenie i byłaby może całkiem zapomnieniu uległa, gdyby opuszczonéj już myśli kto inny znowu był nie podjął i daléj nie rozwinął. Jakoż słyszeliśmy iż żniwiarka amerykańska poprawioną została we Lwowie, a poprawka ta o ile mi wiadomo na tém polega, iż zamiast płaty z zębami stałemi, która sprawiała mocne tarcie przy przejściu przez prożki widełkowate, użyto rzeczywistych nożyc.

Nożyc tych ramiona dolne zastępujące prożki widełkowate mają być stale w odstępach równych osadzone, górne zaś ruchome osadzone są na śrubach, a zaczém łatwo do ostrzenia odejmować się dają. Każde więc ramie górne, przy ruchu wszystkich naprzemian w prawym i lewym kierunku wykonywanym, schodzi się z dwoma ramionami dolnemi najbliżéj położonemi.

Wszakże i ta poprawiona żniwiarka trwałego powodzenia nieobiecuje, ponieważ to wypływa już z jéj systematu nożycowego, albowiem nożyce chociażby z jak najlepszéj stali wyrobione były, przy nizkiem cięciu zboża, jakie wykonywają, nie mogą długo ostremi pozostać, a ostrzenie ich nie jest łatwe i na poczekaniu uskutecznić się nie daje. To téż jak słyszę, są przy téj żniwiarce ramiona górne nożyc inne w pogotowiu, aby, po zużyciu jednych, drugie założyć można. Czy zaś i dolne ramiona stale osadzone długo bez ostrzenia obejść się mogą, bardzo wątpię, a każdy przyzna że ostrzenie tych jako nieodejmowalnych jest jeszcze trudniejsze. Zdaje się więc że przy takiéj żniwiarce potrzeba będzie trzymać rzemieślnika, który po całych dniach zajęty będzie ostrzeniem nożyc zapasowych i utrzymaniem ich w gotowości — a ma się rozumieć że rzemieślnik ten powinien być zdatny aby umiał się obejść z ostrzeniem nożyc. — Powstaje przeto pytanie czy przy tak częstem ostrzeniu, nożyce na długo wystarczyć potrafią i czy w miarę ubywania, ramiona ich dokładnie schodzić się z sobą będą, aby ucinać zboże mogły.

Powracający z wystawy paryzkiéj opowiadają, iż pojawiła się tam pomiędzy innemi nowa modyfikacja żniwiarki amerykańskiéj i że ta zamiast platy z zębami stałemi, jaka jest w żniwiarce amerykańskiéj, miała tylko jednostajny nóż, przesuwający się w poprzek zagona szybko bardzo; nóż ten był nasiekany i wyostrzony jak sierp, u góry zaś podobném motowidłem jak w żniwiarce amerykańskiéj, zboże na pniu było naginane, aby rzeczony nóż łatwiéj go podrzynał. Wszakże próba z tą żniwiarką przedsięwzięta okazała, iż co 10 prawie minut musiano zatrzymywać się dla poostrzenia noża, tak bowiem prędko tępił się.

Chociaż zasada w téj żniwiarce zbliża się działaniem swojém więcéj do piły a tém samém od zasady nożycowéj odstępuje, to jednak w całém układzie swoim i ruchach przypominać miała żniwiarkę amerykańską, a wszystkim z podobną budową przyznać można tę jednę zaletę, że nizko tną i że wycinają pas zboża tak szeroki, jak długą jest żniwiarka. Jeżeli jednak zważemy że na gruntach bujnych zostawiane bywa ściernie nieraz na 6 i 8 cali wysokie, i że ściernie to z wyrastającą następnie koniczyną razem pokoszone być może, to zaleta wspomniona jako mniejszéj wagi upada, a natomiast nasuwa się wiele innych trudności, które niepraktycznemi te żniwiarki robią, a do tych głównie policzamy częste i trudne ostrzenie, zapychanie przy stępieniu, i łatwe zapadanie na gruncie pulchnym, a wreszcie przydać tu należy, że przy nizkim pochodzie żniwiarki, narzędzie tnące napotykając na kamień lub inną zawadę łatwo uszkodzoném być może.

Przychodzimy teraz z kolei do innéj zasady w żniwiarkach, to jest, gdzie narzędzie tnące jest kołem; — koło tnące może być najlepszem i najwłaściwszem narzędziem w żniwiarkach, a jednak dotąd mało się niem zajmowano.— Pierwszym, co po wielu usiłowaniach wpadł na pomysł żniwiarki z kołem tnącem, był Smith w Szkocyi w roku 1815. Żniwiarka jego już wówczas ściągnęła na siebie największą uwagę i chociaż nieupowszechniła się z powodu, iż nieodpowiadała wszystkim warunkom, jakie przy żęciu zboża są wymagane, to jednak już wtedy widziano i osądzono, iż koło tnące w pewnéj odległości od ziemi poziomo ustawione i w ruch szybki wirowy za pomocą właściwego mechanizmu wprawione, jest najwłaściwszem narzędziem tnącem, jakie za zasadę w żniwiarkach przyjętém być powinno. Jakoż kto widział używaną dzisiaj piłę kolistą czyli tarczową, z jaką ona szybkością przecina twarde drzewo, ten nie będzie mieć wątpliwości, że koło tnące znajdzie w żniwiarce podobne zastósowanie, a nawet spieszniéj ucinać będzie zboże; przy jego bowiem rozpędzie i ostrości, czémże dla niego będzie kilka słomek, lub nawet garści, które przy posuwaniu swojem kolejno napotyka.

Żniwiarka Smitha nie powiodła się, ponieważ obrachowana była na samo tylko ucięcie zboża na pniu stojącego; nic zaś przy niéj nie było, coby ucięte zboże porządnie składało, lub coby go napędzało na koło tnące, celem prędszego ucięcia i przyczynienia się do spieszniejszego pochodu machiny. Główną bowiem częścią składową jego żniwiarki był nóż kolisty poziomy przytwierdzony przy spodzie bębna; a na bębnie tym upadające zboże miało się wspierać, lecz przy pierwszéj próbie skutek okazał się całkiem przeciwny; gdyż ucięte zboże porwane ruchem wirowym koła tnącego, rozlatywało się na wszystkie strony. Wszakże z próby téj osią-

gniętym był przynajmniéj ten ważny rezultat, iż koło tnące jest wybornem narzędziem, ucina bowiem zboże z szybkością nadzwyczajną, niepotrzebuje częstego ostrzenia, a ostrzenie to jest bardzo łatwém. Dowiadujemy się bowiem z ówczesnych sprawozdań, iż nóż taki kolisty ucina ćwierć morgi niepotrzebując ostrzenia, i gdy zaszła tego potrzeba, w kilku minutach był znowu naostrzonym.

Wilhelm Hamm w dziełku traktującem o machinach rolniczych używanych w Anglji wspominając o żniwiarce Smitha powiada, że zasada według któréj żniwiarka ta zbudowaną była jest najtrafniejszą i gdyby daléj na téj drodze postąpiono, otrzymalibyśmy narzędzie, które ma zaletę kosy, a przytém tnie dwa razy prędzéj jak kosa; lecz żałować przychodzi, są dalsze jego słowa, że od owego czasu zasadą tą nikt się nie zajmował, aby ją ulepszyć i w użycie wprowadzić.

W Niemczech piérwsze próby z tą żniwiarką robił Jordan w r. 1817, a z tych okazało się, iż w przeciągu dwóch godzin żniwiarka ta; przejechała pole na 152 sążni długie, 7 razy tam i na powrot i za każdym razem koło jéj tnące, mające 5 stóp i 4 cale średnicy wycinało pas zboża odpowiedniéj szerokości, w dwóch zaś tych godzinach ścięte pole wynosiło 1596 sążni, co równa się prawie jednéj mordze niższo Austryjackiéj o 1600 sążniach kwadratowych.

Żniwiarka Smitha jest nauczającą i może posłużyć za odpowiedź dla tych wszystkich, có życzą sobie mieć żniwiarkę, ale z tym warunkiem, żeby to był narząd bardzo pojedyńczy bez komplikacyi. Żniwiarka Smitha była bardzo pojedyńcza, gdyż był to sam nóż kolisty, a przydane koła zębate złożone, służyły tylko do sprawienia szybkiego obrotu tegoż noża. Otóż dla tego właśnie żniwiarka Smitha nieudała się, że była bardzo pojedyńcza i niedopełniała warunków, jakie przy żęciu zboża są wymagane. Cóżby odpowiedział fabrykant, gdyby kto dzisiaj żądał od niego młockarni takiéj, którabyjednocześnie młóciła i plewy odrzucała i zboczyszczała rozdzielając go zarazem na celne i pośledniе, ale z tym warunkiem, żeby to narzędzie było bardzo proste, pojedyńcze i bez żadnych komplikacyj?

Sam nóż kolisty jeszcze jest narzędziem pojedyńczem, chcąc go zatém do żniwiarki użyć aby jéj przeznaczeniu odpowiadał, należy przed połową jego jedną ciąć zboże mającą, zrobić jakiś przyrząd pomocniczy, coby zastępował ręce ludzkie, zajmował zboże garściami, zabierał go na nóż kolisty, przytrzymywał przy ucięciu i nadawał kierunek już upadającemu. A ponieważ kształt noża jest kolisty, ani więc przypuścić można, aby ten przyrząd pomocniczy był tylko na jedném miejscu przed nożem ustawiony, musi być on owszem kilka razy powtórzony, aby obejmował całą jednę połowę koła tnącego do rznięcia zboża przeznaczoną.

Otóż, to powtórzenie kilkakrotne przyrządu pomocniczego, na pierwszy rzut oka może wydawać się komplikacyą bardzo zawikłaną i odstraszającą, a jednak kto widzi przędzalnią i poruszających się na raz 100 lub więcéj wrzecion nieodstrasza się tą komplikacyą, ale owszem podziwia ją i zachwyca się.

Przyrząd pomocniczy, jak powiedziałem, ma zadanie zbierać zboże w garście i ciągnąć go na koło tnące; po ucięciu więc nie może zboże inczéj upaść jak w kierunku dośrodkowym, a zaczem upadałoby na samo koło tnące i tamowałoby go w jego własnym obrocie. Aby więc zasłonić nóż przed upadającem zbożem należy go przykryć szczelnie kapą; na tę zaś kapę może sobie zboże daléj padać dopóty, aż się go uzbiéra na porządny snopek, a wtedy robotnik jeden postępujący za żniwiarką ściągnie go na ziemię stósownemi grabiami. Wreszcie wiele tu zależy także na tém, aby ruch pierwotny w żniwiarce rozdzielić na dwa ruchy odmienne, gdy bowiem koło tnące utrzymane być powinno w szybkim ruchu obrotowym, ruch przyrządu pomocniczego zagarniającego zboże, ponieważ jest wahadłowym, powinien być o wiele powolniejszym.

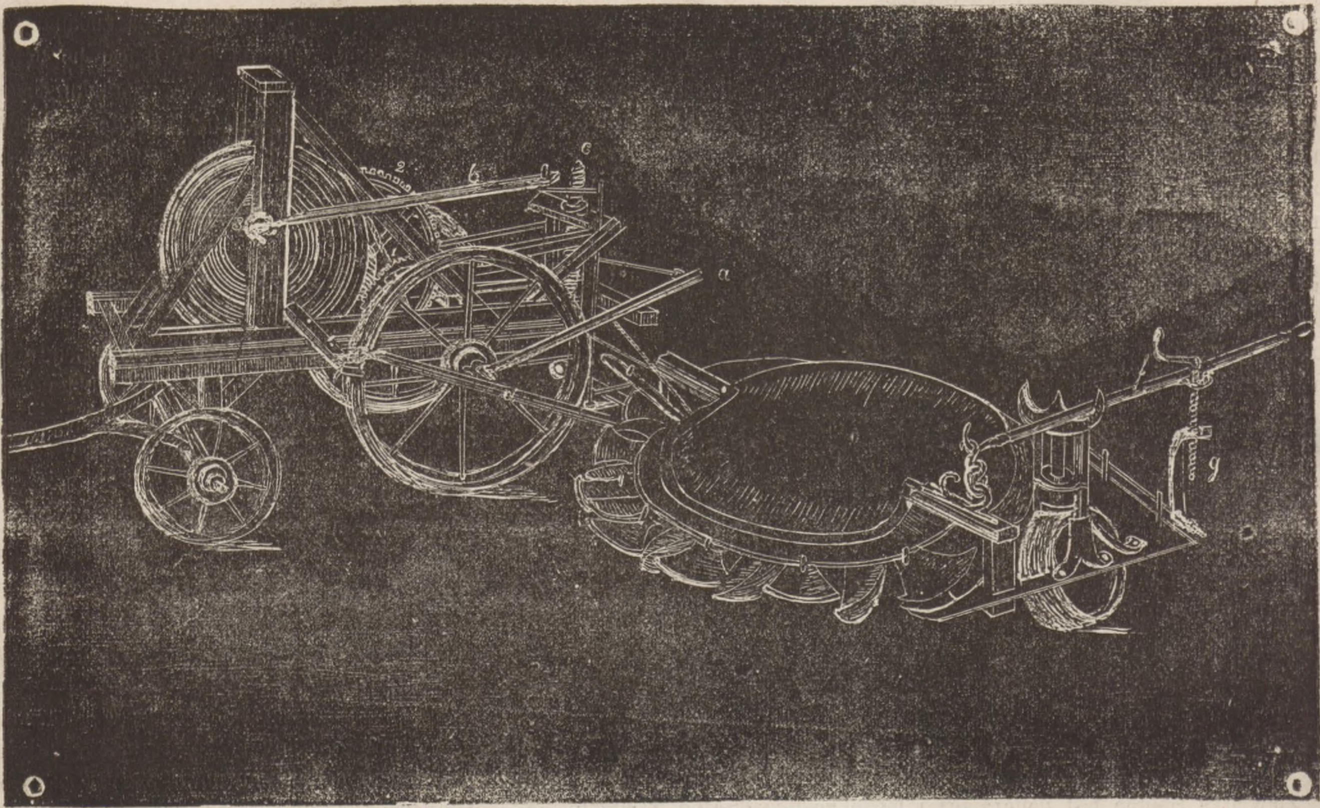
Krótkie te uwagi o żniwiarkach z ogólnego stanowiska, a mianowicie pod względem ich zasady czerpane, postanowiłem pierwéj pobieżnie przytoczyć, zanimbym przystąpił do opisania mego pomysłu. Uważam bowiem, że dotąd pod względem zasady wielkie jeszcze zamięszanie panuje, a użycie koła tnącego, co nietylko zdaniem mojem ale i innych, najwięcéj powodzenia obiecuje zupełnie jest zapomnianem. Może nawet temu złemu wyborowi zasady przypisać należy najważniejszy powód, dla czego dotąd żniwiarki wszystkie niepowiodły się; a tak jedni, co dla własnéj potrzeby i korzyści pragną doczekać się żniwiarki, widząc ciągłe niepowodzenia różnych pomysłów zwątpili o możności udania się—inni zaś co chcą przysłużyć się żniwiarką i poczytują to za rzecz łatwą, chwytają pierwszy lepszy pomysł, jaki im się nastręczy, starają się przeprowadzić go gwałtem, i dopiero w końcu widzą, że usiłowania ich były próżne a wydatki znaczne. Nadmienić nareszcie winienem, że sam nie uważam mego pomysłu za zupełnie już doskonały i nic do życzenia więcéj i poprawy nieprzedstawiający; lecz owszem wyznaję, że byłby to dopiero pierwszy krok zrobiony w tym kierunku, a na téj drodze znajdą się znowu inni, co śmieléj pójdą i daléj zajdą.

Opisanie nowego pomysłu żniwiarki z kołem tnącem i wahadłami.

Nagromadzenie ciężkich kół zębatych w małéj przestrzeni, jest wadą wszystkich niemal dotychczasowych żniwiarek, iż postępując na pulchnéj roli, łatwo zapadają się; niema więc na to innego sposobu, jak rozłożyć ten ciężar. A zaczem jestem tego zdania, aby wóz był czterokołowy i aby na tym wozie umieszczone były wszystkie koła zębate złożone, do powiększenia ruchów służące. Sama zaś żniwiarka powinna być częścią osobną, która uczepiona z tyłu za wozem postępuje po prawéj *) jego stronie na własném kołku.

---

*) Żniwiarka przez pomyłkę przy rytowaniu przedstawioną została po stronie lewéj.



Samego wozu budowa jest następująca: przednie koła jego nie przyczyniają się do żadnego obrotu w machinie; muszą być przeto nizkie, aby przy nawracaniu wozu łatwiej pod ramę wozową podejść mogły; dla ułatwienia zaś tego podchodzenia sama nawet rama na przodzie wozu jest wywyższona i sprowadzona do jednego poziomu z osią kół tylnych. Rama ta podzielona jest na trzy pola podłużne, a to dla dogodniejszego pomieszczenia kół zębatych złożonych i koła tokarskiego czyli tarczy, na któréj pas chodzi, jako też dla silniejszego zbudowania tylnéj ściany wozu prostopadłéj.

Od tylnych kół wozu wychodzą wszystkie ruchy, a zaczém koła te powinny być osadzone na osi nieruchoméj; gdy jednakże osadzenie takie ma tę niedogodność, iż przy nakręcaniu wozu, nie może jedno koło, jak to przy zwyczajnym wozie bywa, iść naprzód a drugie ku tyłowi cofać się, zaradzając więc temu, urządzam tak, iż oba koła są ruchome na swojéj osi, każde jednak ma w swojéj piaście dwa wycięcia, w które gdy zajdzie szyber czyli zasuwadło, stają się dopiero nieruchome na swojéj osi. Za pomocą dwóch drążków *aa.* w połowie swojéj długości ruchomo przytwierdzonych i mających na przednich końcach widełki utrzymujące zasuwadła; można zasuwadła te na prędce na piastę zasunąć lub od niéj odsunąć. Urządzenie takie nie tytko jest dogodne przy nawracaniu, ale także przy wyprowadzaniu na pole, lub transporcie, wszystkie bowiem koła zębate pozostają w spoczynku.

Celem przyspieszenia ruchów żniwiarki muszą być umieszczone na ramie wozowéj koła zębate złożone, wszakże piérwsze (1) z nich jest jeszcze umieszczone na téj saméj osi, co koła wozu tylne. Pierwsze to koło zębate zostaje w tym stosunku do swojego trybu umieszczonego na ramie blizko środka wozu jak 3 : 1. Na osi zaś tego trybu pierwszego znajdujące się koło zębate drugie (2) ma się znowu do swojego trybu jak 4 : 1; z czego wypada, iż po jednym całkowitym obrocie tylnych kół wozu, tryb drugi zrobi obrotów 12; że zaś na osi trybu drugiego ustawiona jest tarcza (3) czyli koło tokarskie do pasu, a zaczem koło tokarskie zrobi także obrotów 12. Taż sama nadto oś trybu drugiego kończy się po prawéj stronie korbą, na którą nawdziany jest drążek *b.* który będąc połączony z innemi drążkami, przenosi swój ruch aż do wahadeł przy żniwiarce. Za każdym więc całkowitym obrotem trybu drugiego, korba i jéj drążek zrobią dwa poruszenia, jedno naprzód drugie ku tyłowi; czyli obliczając wszystkie obroty, wypada, iż po skończonym jednym całkowitym obrocie kół tylnych wozu, koło tokarskie zrobi 12 obrotów, a korba i jéj drążek zrobią poruszeń 24. Zachowajmy te liczby w pamięci, ponieważ przy wyrachowaniu dalszém od nich zależy, ile wahadła mają na raz zboża zabierać, jak oraz ile obrotów w tymże czasie robi koło tnące, teraz zaś dosyć będzie zauważyć, iż aż do trybu drugiego ruch był pojedyńczy, nierozdzielny, — od trybu zaś drugiego rozchodzi się na dwa ruchy osobne, to jest jeden z koła tokarskiego przenosi się za pomocą pasu i po blokach na koło tnące żniwiarki i to jest ruch obrotowy, drugi zaś ruch z korby i za pośrednictwem drążków złożonych, przechodzi na wahadła żniwiarki a ruch ten jest wahadłowy.

Na tylnéj ścianie wozu umieszczony jest słupek utrzymujący żniwiarkę w żądaném oddaleniu od powierzchni ziemi. Słupek ten w górnéj połowie jest śrubą dający się za pokręceniem mutry podnieść lub obniżyć; — Koniec zaś jego

dolny ma zakończenie zawiasowe i z tym końcem połączona jest w kształcie zawiasy krokiewka utrzymująca głównie żniwiarkę. Za pomocą więc tego słupka można podług woli nadać położenie wyższe lub niższe żniwiarce, a jeżeli pole nie jest bardzo równe, żniwiarka postępująca na swojém kółku porusza się w miejscu zawiasowego połączenia przy słupku, i w miarę nierówności pola może się stósownie uchylać.

Na przodzie ramy wozowéj urządzona jest po stronie prawéj przyprążka, jaka używa się na konia trzeciego; do niéj bowiem za pośrednictwem drążka *d.* opatrzonego po końcach hakami lub stósownemi zawiasami przyprzęga się zniwiarka, jest to więc drugie połączenie i przymocowanie żniwiarki do wozu. — Samo pierwsze połączenie przy słupku bez przyprążki dostateczne jest przy nawracaniu, lub gdy zajdzie potrzeba przeprowadzenia żniwiarki na inne pole, wtedy więc na swojém kółku, po odłożeniu przyprążki, postępować będzie zupełnie z tyłu za wozem; jak tylko zaś na miejscu pożądaném stanie, zatoczy się żniwiarkę na prawą stronę wozu, aby przyprzążkę założyć można.

Sama żniwiarka jest, jak to powiedziałem, częścią osobną postępującą na swojém kołku przy końcu wozu i po jego stronie prawéj; — części zaś jéj składowe są następujące.

1. Pod całe dno żniwiarki podchodzi w poprzek krokiewka szynami okuta i do dna tego mocno przytwierdzona. Jest to główna dźwignia, co utrzymuje całą żniwiarkę; koniec bowiem jéj bliższy wozu tworzy zawiasę i w zawiasę tę wchodzi dolny koniec słupka prostopadłego *c.* na tylnéj ścianie wozu umieszczonego.

Na zawiasie téj żniwiarka porusza się czyli uchyla, w miarę jéj podnoszenia lub obniżania na kółku, na którym żniwiarka postępuje. — W tym punkcie jest jedno przymocowanie żniwiarki, i połączenie jéj z wozem, drugie zaś zaprzężenie stanowi hak lub zawiasa na tejże saméj krokiewce bliżéj saméj żniwiarki znajdująca się, jestto niejako przyprzążka, gdyż założywszy drążek *d.* z hakami, żniwiarka wtedy jest zaprzężona.

2. Drugą częścią składową saméj żniwiarki jest jéj dno płaskie zrobione z materyału który niedoznawałby zsychania lub paczenia — umocowane przytém, gdzie tego zachodzi potrzeba stósowném okuciem. — W dnie tém od przodu są porobione w półkolu wycięcia, a przez te wycięcia powstają zęby, które ponieważ sterczą przed nożem kolistym, przy pochodzie zatem żniwiarki wsuwają się najpierwéj w zboże na pniu stojące i rozdzielają go. — Wycięcia pomiędzy zębami temi tak są głębokie, iż zachodzą po za nóż kolisty czyli koło tnące, zanim więc zboże do dna każdego wycięcia zbliży się, pierwéj z kołem tnącem spotkać się musi. — Przy wycięciach tych nadto umieszczone są słupki na których poruszają się wahadła.

W tylnéj połowie tego dna, przy brzegu jego prawym jest szeroka i długa szpara w którą wchodzi kółko do postępu żniwiarki przeznaczone, a obok téj szapary są przymocowane podpory utrzymujące ramę tegoż kółka.

3. Na dnie tém od góry umieszczony jest płaski przyrząd do poruszenia wahadeł służący, cały zaś przyrząd ten jak równie i wahadła same odbierają ruch od korby, drążka *b.* i innych w połączeniu z nim będących.

4. Nad przyrządem tym wahadłowym umieszczony jest nóż kolisty to jest, do jednego koła przyśrubowane są noże podobne do ćwiartek koła, a zaczém po złożeniu wszystkie razem ostrzem swoim tworzą koło. Nóż ten kolisty wysuwa się naprzód i zachodzi po za wycięcia, jakie są pomiędzy zębami dna, a to dla tego aby zajęte zboże wahadłami i wciskane w te wycięcia, nożem kolistym przecięte być mogło. Koło to tnące utrzymane jest w ciągłym obrocie szybkim za pomocą pasu przeprowadzonego po blokach z koła tokarskiego umieszczonego na wozie.

5. Na wprost samego ostrza koła tnącego przypadają wahadła, i ponieważ każde wahadło jest podwójne, dolne więc podchodzi pod sam nóż kolisty, górne zaś nadnim przypada. Zadaniem tych wahadeł jest, aby uchwyciły przy każdém osobném poruszeniu garść zboża, co gdy się stanie, ciągną na nóż tę garść zboża w dwóch miejscach uchwyconą, a środkiem tego uchwycenia nóż przecina. — Każde takie wahadło podwójne, w jednéj połowie swojéj podobne jest do skrzynki sieczkarni, a przeto całe wahadło podobne będzie do dwóch takich skrzynek na bok przewróconych i dnami połączonych. Jeżelibym zatém chciał przyrównać system téj żniwiarki do znanego już dzisiaj innego, powiedziałbym, że to jest nowego rodzaju sieczkarnia. Gdy bowiem w zwyczajnéj sieczkarni, skrzynka jest nieruchoma a koło ruchome, tu przeciwnie i koło tnące i każda skrzynka jest ruchoma. W sieczkarni nadto zwyczajnéj jest tylko jedna skrzynka, a może być kilka noży na kole przypiętych, gdy tu przeciwnie jeden jest nóż kolisty tnący, i przy nim ustawionych jest w półkolu kilka skrzynek ruchomych, a z tych wszystkie śr dkowe są podwójne, zabierają bowiem zboże na prawo i lewo, dwie zaś tylko skrajne są pojedyńcze, które w tymże samym czasie po jednym razu chwytają. Jeżeli te wahadła przyrównamy do robotników ustawionych przed kołem tnącém, których zadaniem byłoby napędzać zboże na to koło, to powiemy, iż środkowi są dorośli i ci raz prawą, drugi raz lewą ręką ciągną zboże na koło tnące, dwa zaś skrajne wahadła podobne są do niedorostków jednéj tylko ręki do pracy używających.

6. Ponieważ zboże ciągnione jest i przychylane ku nożowi kolistemu, po ucięciu przeto niemoże inaczéj upaść jak tylko na nóż sam, kierując się kłosiami ku osi tegoż noża. Aby więc zasłonić nóż przed upadającém zbożem, wypada go nakryć kapą, która brzegiem swoim przytykałaby do niego i zakrywała go tak dalece, iż tylko brzeg jego ostry na parę linij wystawałby z pod kapy wolny. Kapa ta powinna wspiérać się brzegiem swoim na nożu i po nim ślizgać, w takim bowiem tylko razie, ani jedna słomka nie będzie mogła dostać się pod kapę. Tylko połowa przednia kapy przystająca do noża jest pochyłą, druga zaś tylna połowa ma już ścianę boczną a tém samém jest zwyczajném pudłem, co zakrywa wszystkie części machiny. Obie zaś połowy mają zawiasy, i za pomocą tych przytwierdzone są do krokiewki górnéj, która położeniem swojém odpowiada krokiewce dolnéj, a

wspólnie tworzą pewien rodzaj ramy, w któréj umieszczone są panewki dla osi koła tnącego, wszystkie zaś inne części żniwiarki ułożone są warstwami w przestrzeni téj ramy.

7. Połowa przednia kapy jest bardzo pochyła, upadnięte więc zboże zsuwałoby się ku wachadłom; — aby temu przeszkodzić, przymocowane jest nad kapą przednią półkole z szyny żelaznéj i do tego przyszyte płótno, które obie kapy nakrywa i do dna z tyłu jest przywiązane. Na półkole to i jego płótno naprężone pada ucinane zboże dopóty, aż się go uzbiéra na pożądny snopek, a wtedy robotnik za żniwiarką postępujący, ściągnie go grabiami łukowatemi.

8. Co do szpary na kółko, na którém postępuje żniwiarka, szpary téj tak długość jak szérokość jest znaczna, a zaczém kółko w tę szparę wchodzące będzie mieć i średnicę znaczną i szérokie dzwona; — na roli przeto miękkiéj niebędzie się ani zaklijać ani zapadać. I tak, jeżeli żniwiarka w takich rozmiarach wykonaną będzie, iż jéj koło tnące będzie mieć średnicę równającą się 2 łokciom i 15 calom, szpara na kółko széroka będzie na $5\frac{1}{2}$ cala, a długa na 18 cali, łatwo więc wystawić sobie, jakie będzie mieć rozmiary kółko do takiéj szpary zastósowane. Oprawa czyli rama kółka powinna być w połowie swojéj wysokości ruchoma, aby po uciśnieniu drążkiem *f.* ramy od góry i zepchnięciu całego kółka na dół, a tém samém po podniesieniu żniwiarki, co przy nawracaniu ub przejechaniu na inne pole jest niezbędnie potrzebném, w odprężonéj wówczas żniwiarce i postępującéj tylko za wozem, kółko jéj w każdym kierunku swobodnie wykręcać się mogło. Dodawać wreszcie niema potrzeby, że drążek *f.* nad ramą kółka przechodzący i przydana przy tylnym końca drążka śruba z korbką *g.* służą do tego, aby przy dojrzanych nierównościach gruntu, można w miarę potrzeby żniwiarkę na kółku jéj obniżyć lub podnieść.

Te są ogólne zarysy i główne części saméj żniwiarki, pomijam zaś wszystkie drobne szczegóły, które bez dołączenia planów niemogą być łatwo zrozumiane *), — a teraz starajmy się oznaczyć, ile wahadła przy jednorazowym poruszeniu zająć mogą zboża, i jaki jest w tymże czasie obrot koła tnącego. Przyjąwszy co zazwyczaj bywa, za promień koła wozowego tylnego równa się łokciowi, obwód tego koła wynosić będzie 150 cali. Jeżeli więc takie koło raz po ziemi przejdzie, zakréśli obwodem swoim drogę równającą się 150 calom; — że zaś w tymże samym czasie za pomocą kół zębatych złożonych, korba, jéj drążki i wahadła robią poruszeń 24, wypada więc że na każde $6\frac{1}{4}$ cala przypadnie jedno poruszenie wahadeł. Wprawdzie przy pierwszém poruszeniu wachadła niezajmą zboża na cale 6 cali i $\frac{1}{4}$ cala, gdyż przy ruchu wachadeł i żniwiarka naprzód postępuje, a zaczém zajmą tylko 3 cale i $\frac{1}{8}$ a drugie takież same 3 cale odepchną wahadła przodem swoim; — lecz przy ruchu zwrotnym zajmą 3 cale odepchnięte i 3 cale nowe, czyli owe 6 cali, a znowu trzy cale ich przodem będą odepchnięte; — ta zaś koléj zajmowania 6 cali i odpychania 3 cali, ciągle już następnie powtarzać się będzie.

Co do obrotu noża tnącego, wiémy już iż na przestrzeni 150 cali, tryb drugi i koło tokarskie obrócą się 12 razy; jeżeli zaś średnica koła tokarskiego będzie 3 razy większa od średnicy bloku na kole tnącém, koło tnące zrobi 3 razy więcéj obrotów, to jest 36, a ponieważ wahadła na téj saméj przestrzeni robią 24 poruszeń, przypadnie więc na jedno poruszenie wahadeł, półtora obrotu koła tnącego. Koło jednakże tnące wtedy dopiéro ucinać będzie, gdy wahadła ku niemu zbliżają się, czyli przy największém wychyleniu korby ku przodowi lub ku tyłowi, co równa się ćwiartce koła, jakie korba zakreśla, a połowie ruchu wahadła, a zaczém na tę połowę ruchu wahadła, przypadnie także połowa obrotu koła tnącego, czyli zamiast $1\frac{1}{2}$ obrotu będzie tylko $\frac{3}{4}$ jednego obrotu. Jeżeli jednak zważemy, że gdzie średnica koła tnącego wynosi 2 łokcie i 15 cali, to i obwód jego będzie znaczny; $\frac{3}{4}$ zatém obwodu takiego koła obracającego się, będzie aż nadto dostateczném do ucięcia zboża.

Gdyby pas zboża wycinany równał się tylko średnicy koła tnącego, to byłby on széroki na 2 łokcie i cali 15; ale gdy każde z dwóch skrajnych wahadeł napędza na nóż po 6 cali zboża, przybywa więc do szérokości tego pasu wycinanego 12 cali, czyli że cała szerokość jego miałaby 3 łokcie i 3 cale.

Wiedząc następnie czas jakiego potrzebują wahadła do odbycia jednego całkowitego ruchu, możnaby wyrachować jak długi i széroki wycięty będzie pas zboża w przeciągu jednéj godziny.

Podobnym sposobem wyrachować i oznaczyćby można wysokość cięcia, obliczając grubość każdéj części składowéj w żniwiarce i szérokość ustępów pomiędzy niemi aż do wysokości noża, jako też wzniesienie dna żniwiarki nad ziemią, a z tego rachunku możnaby przyjść do przekonania, że im cieńsze będą części składowe jedne nad drugiemi od spodu aż do noża kolistego przypadające i im mniejsze pomiędzy niemi ustępy, przez co machina stałaby się więcéj płaską i do zégarka cylindrowego podobną, tém więcéj do cięcia niskiego będzie usposobioną. Wszakże tak niskie cięcie, jak żniwiarką amerykańską wykonać się tu nigdy nie da, już dla tego samego, iż wahadła przy obrocie swoim i jednoczesnym postępie wozu, przednim brzegiem swoim naginają zboże, a uginanie takie tylko nieco wyżéj bez złamania słomy nastąpić może. Wszystkie te jednak wyrachowania z modelu i planów są niepewne i dopiéro przybliżone, aby więc sprawdzić je można, potrzebne są na to doświadczenia; a zadaniem tu najgłówniejszém jest, aby takie pierwsze doświadczenia z jak najmniejszym kosztem odbyć się mogły.

Nieuważam więc za rzecz potrzebną, aby do pierwszych prób sprawiona była machina ze wszystkiemi przyrządami, jakie powyżéj przytoczyłem, lecz dosyć będzie mieć w tym celu:

1. Najważniejszą część machiny z kołem tnącem i wahadłami, czyli część stanowiącą właściwą żniwiarkę.

2. Kółko jéj pochodowe może być umieszczone w ramie tylko pojedynczéj, bez obrotu w połowie swojéj wysokości.

*) Professor Kozubowski przedstawił nie tylko model ale i plany, wszakże dołączenie ich w rysunku pociągnęłoby za sobą znaczne koszta, przestajemy przeto na przedstawieniu całéj żniwiarki w perspektywie.

3. Przy pierwszéj próbie można się obejść bez kół zębatych złożonych umieszczonych na wozie dla przyspieszenia ruchów. — Użyje się zatém wozu zwyczajnego na którym położona będzie rama łącznie z zabudowaniem tylnéj ściany prostopadłéj, a przy téj ścianie ustawiony będzie zamiast żelaznego drewniany słup utrzymujący żniwiarkę. — Na przodzie zaś ramy wozowéj umieszczone będzie koło tokarskie dla przeprowadzenia pasu po blokach aż do koła tnącego, a od jednéj korby koła tokarskiego pójdą drążki złożone do obrotu wahadeł. Na dwóch ławeczkach zrobionych przy kole tokarskim posadzi się dwóch, trzech, lub w miarę potrzeby i czterech ludzi do obracania korbami koła tokarskiego. Tym sposobem nieużywając kół zębatych złożonych, przy pierwszéj próbie można gruntownie wszystkie warunki zbadać i zarazem znacznie nakładu oszczędzić.

Jeszcze jedna uwaga. Wielu właścicieli ziemskich jest tego zdania, że żniwiarka jest niepotrzebna, gdyż kosa z grabkami dostatecznie zastąpić ją może; — a potém przy ciężarach i wydatkach wielu z nich tak skromne ma dochody, iż zaledwie są wstanie zakupić sobie niektóre narzędzia i sprzęty rolnicze, które dzisiaj do poprawy gospodarstwa niezbędnie są potrzebne. — Podzielam w zupełności jedno i drugie zdanie i co do pierwszego tyle tylko nadmienić muszę, że są okolice, gdzie na brak rąk do pracy ustawicznie narzekania słyszeć się dają; mniemam przeto że dla właścicieli takich okolic żniwiarka byłaby bardzo pożądaną; — Lecz i w okolicach zamożnych w ręce robocze, jeżeli rok jest słotny i zbiory dorywkowe czyż nie tak się dzieje, iż posiadacze mali czyli dzisiejsi włościanie myślą tylko o sobie i za żadne pieniądze nienajmą się do dworu pierwéj, aż sobie posprzątają. Straty ponoszone wówczas przechodzą o wiele wartość jednéj żniwiarki, i niejeden z właścicieli większych chętnie wtedy zgodziłby się na jéj zakupienie. Wreszcie zapytuję się, czy dzisiejsze koszta najmu są tak małe, że zakupienie żniwiarki nieopłaciłoby się wcale.

Z drugiéj atoli strony wchodzę w położenie właścicieli mniéj zamożnych, co niemogliby ponieść kosztów na zakupienie żniwiarki potrzebnych. Jakże więc tak sprzeczne interesa pogodzić, — Oto, gdyby się takie żniwiarki raz udały, wypadałoby wszelkiemi sposobami zachęcać małych kapitalistów, coby ich zaledwie stać było na zakupienie, aby takie machiny nabywali. — Po dokładném bowiem obeznaniu się z użyciem takiéj machiny, nastręczałaby ona dla nabywcy takie korzyści, iż ten nie tylko kapitał wyłożony z procentem odbierałby, ale nawet wkrótce mógłby go podwoić, — a spodziewaćby się znowu należało, że przy rozpowszechnieniu żniwiarek i ich konkurencyi, stałyby się później żniwa o wiele tańsze.

Kraków dnia 11 Listopada 1855. r.

Dr. Kozubowski.

Gostowskiego Jakóba

EKONOMIJA ALBO GOSPODARSTWO ZIEMIAŃSKIE

dla porządnego sprawowania ludziom politycznym dziwnie pożyteczne.

Przedruk z wydania w Krakowie r. pań. 1588.

(Dalszy ciąg.)

To też Pan baczyć ma, a Urzędnik radzić Panu: *jako woda nie-każda jednakich ryb zachować może*, *tak też nie na każdém polu i nie-wszędy jednaki wszelaki pożytek chować się może.* Dla-tego się z przyrodzeniem zgadzać, i tam to chować, gdzie *co* tak woda jako też grunt wychować i zachować z przyrodzenia może: bo to pożytek może nagrodzić. A kędy się co lepiéj chowa, tam tego więcéj chować. Tak-że też, siejąc, iz [265]) ziemią się zgadzać.

Pan, których Kmiotków nie chce z-ubożyć, ma dać im mieć roléj tak wiele, coby użynali więcéj, niż Pan na folwarku, co z dziesięciny pożną. Bo we Włoszech, kędy zmierzono wszystko, i sprawiedliwości przestrzegają, poddani Panu dawają wszystkiego połowicę. To tu też będzie połowica, gdy będą mieć więcéj, bo tu dają kmiecie nasi czynsz i dziesięcinę, i pobór i poralne, — a nie dają też z bydła i z domowych rzeczy — ato-ż się tem narówna połowica.

Pan albo Rewizor ma przy sobie i przy gromadzie ukazać Karbarzowi jako ma mierzyć z gumna, aby też tak mierzył do targu, do szkuty i na każdy rozchód.... A iżby na korcu nic nie zostawało! w czem wielka zguba: bo z gumna *pod rękę*, wioząc do targu czubato —; a przedawszy, strychulcem rzeże... gdzie [266]) Urzędnik na Panie namniéj dziesięciny bierze!...

Urzędnikiem, Włodarzem, Karbarzem, ani żadnym Przystawem nie ma być gołoszyjca [267]), jedno dobry gospodarz sobie [268]). Bo który sobie zły, Panu dobry być nie może. Przeto-ż owéj drobnéj szlachty, co przegorzałkowali a przekarczmili swoje, trzeba się bardzo strzedz—tak, że jéj i do wsi puszczać, aby się od niéj chłopi nie spachali, nie trzeba.

Wysiewki na *folwarki* Pan ma mieć na rejestrze, a na *niwy* [269]) jeszcze lepiéj — dla Urzędników odmiennych. A ma doświadczyć przez pewne widze swoje, skoro imienia dostanie albo gospodarzem sobie zostanie, każdego roku, w każde pole, *co na które wysieją:* bo tam pierwéj Urzędnik, potem Włodarz, potem i kmieć, co sieje, kradnie.

Kędy Pan w robotach, albo w Urzędniku i Włodarzu albo w nierobotnych kmiotkach i nierządnych wątpi (które lepiéj

---

[265]) Dowodzi to powyższego zauważania iż w 1szém wydaniu jest *z* gdy w 3iém *iz*.

[266]) Zmiękczone *gdy*.

[267]) sobie l. *se* tak jak dziś; zbytkowny dodatek w mówieniu (plenownik—*pleonasmus*).

[268]) to naprowadza, skoro takie nadane nazwisko, że zamożniejsi chłopi coś na szyjach nosili, lub ozdobnie koszulę zapinali, tak jak dziś, choć w oddali od miast, chłopi chustkę zawiązaną czasem miewają lub wstążki rozpuszczają.

[269]) Niwa = rola świéżo kopana, radlona.

pilnością i rozumem niż srogością wprawić w robotę [270]) — albo sam stanąć albo pilnego sługę w napilniejszą robotną chwilę ku Urzędnikowi przystawić ma pamiętać. W rok polepszenie ma być za dojźrzeniem!.

Jako Pan Inwentarz z nowego spisuje, tak też ma dojźrzeć jako zasieją na zimę i na jarz [271]). Jeźli sam trudny, tedy przez pewne sługi (a Rewizor tego ma być napilniejszy): bo nie będzie z czego liczby słuchać, kiedy źle sieją.

Winy do pańskiego przyjachania Urzędnik ma spisować; a żadnéj nie ma taić *Włodarz pod winą, Urzędnik pod niełaską* — ani ich sam ma wybierać.

Pan gdzie przemieszkiwa często, tam pieców i kominów wiele bywa. Ma być drwom i piecom, łuczywu gospodarz jeden, chłop rządny, ji [272]) ma mieć naczynie porządne do tego, jako: do umiatania gmachów miotły, faskę do wody, i do wyrzucania smieci kosz—i ma to chować w osobnem zamknieniu, bo ochędostwo dom zdobi.

Koniuszy u każdego Pana ma mieć jeden korzec, co, kędy owies, bierze przy Panie. A Urzędnicy go mają jednym korcem dawać—i we-ń-że młocić już wszystek owies, co go jest. Także-by miało być u wielkich dworów, gdzie na targu inszym kupują, a obroki inszym rozdają?... czego nie trzeba-by ganić, kiedy-by to do pańskiego mieszka ochrony, a nie do ich złodziejskiego mieszka szło!

Kuchmistrz z tego bydła, co do kuchniéj przy Panie wychodzi, ma to wszystko na rejestr pisać; a gdy Pan odjeżdża z onego imienia, ma Urzędnikowi kwit z tego dać, a Pan podpisać ma wszystek rozchód w kuchni, w stajni i w piwnicy.

Pan, który chce żyć, ma mieć myśliwca na kuropatwę, cietrzewia, żórawia, gęś, i na inszego ptaka ku żywności należącego: bo tego rzadko na targu kupi. Kto ma puszczę, a wielki zwierz w niéj, nie jest tak głupi, coby sieci albo strzelca nie miał.

Panie! zając też nie-zły i potrzebny na misę. Ale to sprosna, kto go sam szuka, a ma co potrzebniejszego czynić, i nie na to się urodził; uszczuje go kto inny — i lisa przy nim.

Komu da Pan Bóg ziemie albo imienia z potrzebę, sromota i grzéch kupczyć [273]), bo to Bóg innemu stanowi naznaczył. Wszako-ż wino beczką, korzenie kamieniem i inne rzeczy do swéj potrzeby całkiem kupuj na wielkim jarmarku albo na własnym składzie.

Pan, który chce pieniądze zebrać pobożnie, niech gumna na drogość zachowa, woły sianem a zgoninami chowa, na borg nic nie kupuje, łońskim groszem potrzeby odprawuje, (a żywności takich, co rola ma, jako, by nie kupował), z tém co się doma rodzi tak się miarkuje, aby wszystkiego uprzedał, a nie przykupował.

Kto ma lasy — a wsi na nich sadzić nie chce abo nie może, a nie dłużen — pewniejszy skarb zostanie potomstwu, niż w skrzyni pieniądze, gdy go nie pustoszy.

Przy lesiech drzewem robiące rzemieślniki gromadź każdy [274]).

Pan ma kazać wybierać z tego Inwentarza, czego do którego imienia potrzeba—bo tu spisane jest *generalitater (jeneralnie, ogólnie)*, jako sie potrzeba w imieniach różnych sprawować. A-tak, kędy czego potrzebuje nauka, niechaj Urzędnicy pilnują.

Przy każdym dworze i na wsi, kto jedno może mieć takiego, co-by zegar umiał naciągać, nie miéj sobie za utratę kupić go: gdyż chmury a niepogody siła czasu robocie ujmują, a nabardziéj zimie kiedy świta a mierzka [275]).

Gospodarstwo skąpe szkodę i frasunek zawszdy czyni. Nakład nawjętszy, pożytek i skarb mnoży, żywność rodzi z dobrą myślą — *kędy bez obrazy bliźniego: bo gospodarstwo z grzechem czyni za czasem szkodę z pośmiechem, i w potomku znaczny i rychły upadek* [276]).

Pan ma co tydzień wiedzieć o szafarskich wydatkach: bo się tak łacwiéj w utratach obaczy i wspomni, jeźli rejestr istotny; bo nierządnik i trzykroć jeden dług płacąc, nie obaczy się! *prze to, że dawno.*

Kto wsi utraca, ordynaryję próżno ma postanowić; wszako-ż, gdyby wiedział koniec śmierci, mogłby. A kto się w pół nie obaczy, naostatek *extremis (okończykiem)* laborować [277]) musi: a co w rzeczy dla sławy i zachowania utracił na początku, to z ostatkiem stracić musi. A w téj mierze żadnemu się nie przepiecze! — chyba to jeden nad drugiego ma, iż jeden zaraz skona, a drugi się dłużéj morduje.

Żadnéj liczby nie czynić z Urzędnikiem ani z Szafarzem ani z Podskarbim, aż pieniądze odebrawszy od niego.

270) To przykład dla naszych czasów.

271) jarz. l. jaro = wiosna, ciepły czas, jasny czas.

272) =który.

273) Nie gani kupiectwa ale powiada, że kiedyś rolnikiem, to grzech, abyś, opuściwszy lub zaprzedawszy rolną ojcowiznę, w początki nowego zawodu, jak np. w kupiectwo, puszczał się.

274) Co kto dziś gromadzi?

275) Ostrożność, aby pracujący jak w lecie przy zmierzchu schodzili z roboty, przy zmierzchu zimie tak czynić nie zechcieli— więc zegar mieć i oznaczyć godzinę radzi, aby zachmuranie lub zmierzch, który różnie pada, nie stanowiły terminu. Zegary, widno ztąd, nie tak były łatwe do naciągania—jako dzisiaj.

276) Co-za wspaniałe prawdy!

277) labiedować, horować (nie *chorować*) tj. harować.

(D. c. n.)

ROZMAITOŚCI.

Dzikie kasztany. Korrespondent Londyńskiéj *Agricult. Gaz.* pisze z Genewy, iż tam najtroskliwiéj dzikie kasztany zbiérają na paszę dla owiec i że takowe wyborną karmę do wypasu stanowią. Kasztany rozgniatają się za pomocą osobno do tego urządzonéj, tylko w Genewie używanéj machiny, i daje się tego owcom rano i wieczór po dwa funty. Tuczą się bardzo szybko, a mięso ma mieć smak wyśmienity. Redakcja dziennika *„Ann. d'agric. e d'ortic.“* podająca tę wiadomość, dodaje, że również bydło rogate kasztany nad wszelką inną karmę przekłada, i że dla nich prawdopodobnie, tak jak dla owiec, mogłyby z pożytkiem być używane do wypasu.

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedzialny. — Nakładem J. Wildt. — W drukarni Czasu. — Rządzca A. Czapliński.